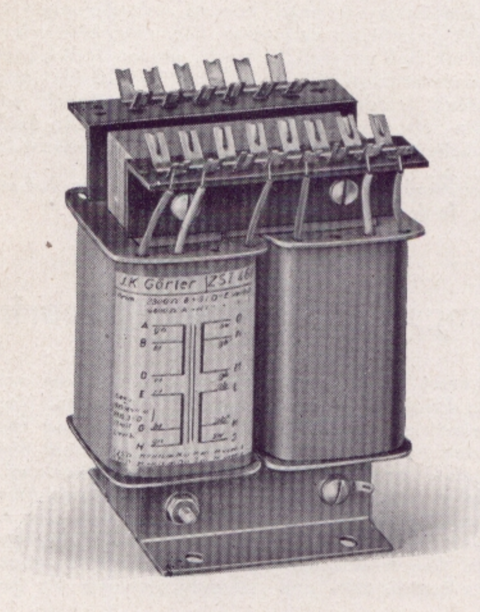


Liste N 4

TONFREQUENZ-ÜBERTRAGER UND -DROSSELSPULEN



GÖRLER

Einleitung

Diese Liste enthält eine Aufstellung über unser derzeitiges Fertigungsprogramm von Eingangs- und Ausgangs-Übertragern sowie Tonfrequenzdrosseln. Gegenüber der bisherigen Ausführung haben wir besonders bei den Ausgangsübertragern eine Anpassung an die heute gebräuchlichsten Schwingspulenimpedanzen der modernen Lautsprecher vorgenommen, deren Werte vorzugsweise bei 5 und 10 Ohm liegen. Bei den für den Bau von Kraftverstärkern bestimmten Übertragern kommt noch eine Anschlußmöglichkeit für Leitungsanpassung zum Betrieb von mehreren parallelgeschalteten Lautsprechern kleinerer Leistung, die sich in größerer Entfernung vom Aufstellungsort des Verstärkers befinden, hinzu.

Um die äußerst zahlreichen Wünsche unserer Kundschaft nach einem Ausgangsübertrager für Kraftverstärker mittlerer Leistung zu erfüllen, haben wir in unserem neuen Fertigungsprogramm eine 25 Watt-Type neu aufgenommen. Durch die Einführung des UKW-Rundfunks, der im Gegensatz zu dem Betrieb der Sender auf den bisher üblichen Wellenbändern eine bedeutende Erweiterung des Frequenzumfanges der gesendeten Darbietungen störungsfrei zuläßt, werden auch an den NF-Teil der neuen Empfänger ungleich höhere Anforderungen in bezug auf seine Frequenzcharakteristik gestellt, als es vordem normalerweise erforderlich war. Es ist daher selbstverständlich, daß unsere Übertrager diesen Bedingungen gewachsen sind. Eine lineare Frequenzcharakteristik von 30 bis 15 000 Hz ist dabei allen Übertragern zugrunde gelegt worden. Dieser Umfang ermöglicht somit auch den Bau von Musikverstärkern mit einwandfreier Wiedergabe. Die Leistungsverluste sind dabei so gering gehalten, daß sie praktisch nicht ins Gewicht fallen.

Zur weiteren Vervollständigung des Fertigungsprogramms haben wir jetzt wieder die Herstellung von Tonfrequenzdrosseln aufgenommen.

Eingangs- und Zwischenübertrager

Für diese Übertragerart findet ausschließlich der von uns schon vor mehreren Jahren mit großem Erfolg eingeführte Zweischenkelschnitt Verwendung. Neben größtmöglicher Symmetrie besitzen diese Übertrager einen Frequenzumfang, der sie besonders für den Aufbau von Meßverstärkern geeignet macht. Ferner ist es infolge der vollkommen symmetrischen Verteilung der Wicklung auf zwei Schenkel möglich, durch Parallel- bzw. Reihenschaltung der Wicklungshälften die Impedanzen im Verhältnis 1 : 4 zu ändern. Hieraus ergeben sich je vier Anpassungsmöglichkeiten. Der für diese Übertragerart gewählte Aufbau ermöglicht auch gleichzeitig ihre Anwendung in Gegentaktschaltungen. Zum Schutz gegen statische Störspannungen ist zwischen Primär- und Sekundärwicklung als Schirm eine Kupferfolie vorgesehen.

ZST 478

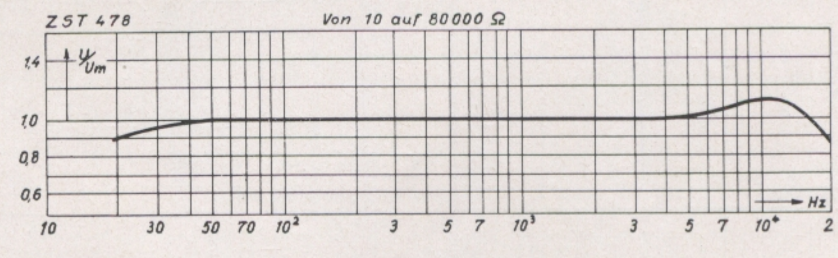
Größe	Gewicht kg	Abmessungen mm		
		Länge	Tiefe	Höhe
We 20/B	0,39	50	50	67

GÖRLER

Dieser Übertrager ist für die Anpassung von niederohmigen Spannungsquellen (Mikrofone und Tonabnehmer) und Kabeln auf hochohmige Verstärkereingänge bestimmt.

	Ohm	Verbindung	Anschluß
primär:			
I.	600	3 – 4	1 6
	40	3 – 4	2 5
	150	1 – 4; 3 – 6	1 3
	10	2 – 4; 3 – 5	2 3
sekundär:	kOhm	Verbindung	Anschluß
II.	80	3 – 4	1 6
	20	3 – 4	2 5
	20	1 – 4; 3 – 6	1 3
	5	2 – 4; 3 – 5	2 3

Übersetzungsverhältnisse: 1 : 2,8/5,8/11/22/44/88



ZST 479

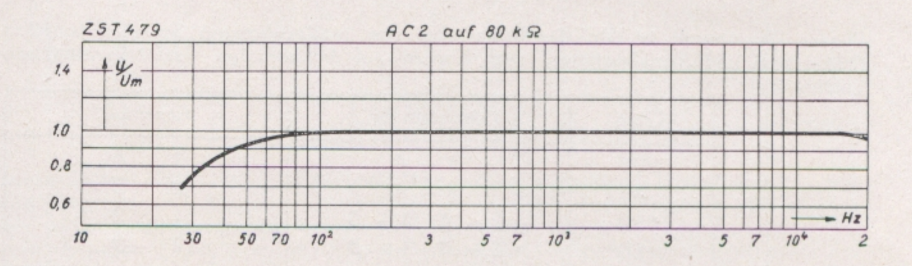
Größe	Gewicht kg	Abmessungen mm		
		Länge	Tiefe	Höhe
We 20/B	0,39	50	50	67

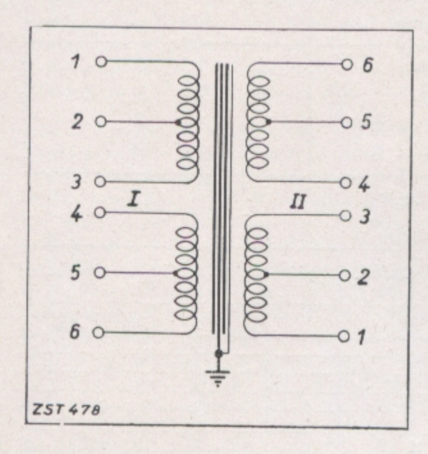
Verwendbar als Eingangsübertrager bei hochohmiger Spannungsquelle oder als Kopplungsübertrager zwischen 2 Röhrenstufen sowohl in Eintakt- als auch in Gegentaktschaltung.

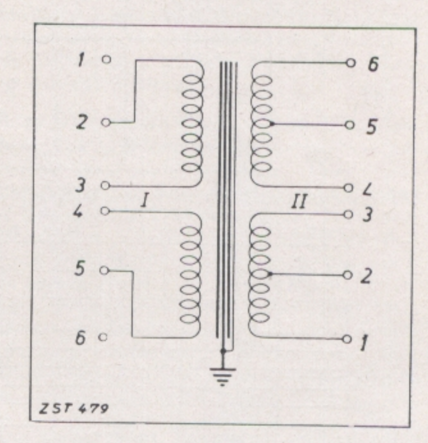
	kOhm	Verbindung	Anschluß
primär:			
I.	20	3 – 4	2 5
	5	2 – 4; 3 – 5	2 3
sekundär:			
II.	80	3 – 4	1 6
	20	3 – 4	2 5
	20	1 – 4; 3 – 6	1 3
	5	2 – 4; 4 – 5	2 3

Übersetzungsverhältnisse: 1 : 1, 1 : 2, 1 : 4 und umgekehrt.

Als Gegentaktübertrager mit dem Übersetzungsverhältnis 1 : 1 + 1 ist folgende Anschaltung zu wählen: Prim. 5 kOhm; sek. 20 kOhm.







Ausgangsübertrager

Die in dieser Typenreihe aufgeführten Übertrager sind zum überwiegenden Teil für die gebräuchlichen Endpenthoden bestimmt. Die abgegebenen Leistungen bewegen sich in den Grenzen von 2 bis 8 Watt je nach Röhre und Lautsprecher, die benutzt werden sollen. Für die heute noch häufig benutzte Endtriode AD 1 ist ein besonderer Übertrager vorgesehen worden (ZST 488), der sowohl für Eintakt- als auch Gegentaktbetrieb geeignet ist. Die maximal übertragbare Leistung beträgt ca. 10 Watt.

Für den Aufbau von Kraftverstärkern in Gegentakt-A-B-Schaltungen stehen jetzt zwei Typen zur Verfügung. Der Übertrager P 486 ist für 25 Watt und der P 487 für 50 Watt maximale Ausgangsleistung bestimmt. Auch bei diesen Übertragern wurde besonderer Wert auf geringe Verluste und einen guten Frequenzgang gelegt. Neben den heute gebräuchlichen Anpassungswerten von 5 und 15 Ohm besitzen beide Übertrager noch eine zusätzliche Leistungsanpassung, deren Impedanz ihrer Leistung entsprechend nach der Beziehung $R = \frac{U^2}{N_{max}}$ festgesetzt worden ist.

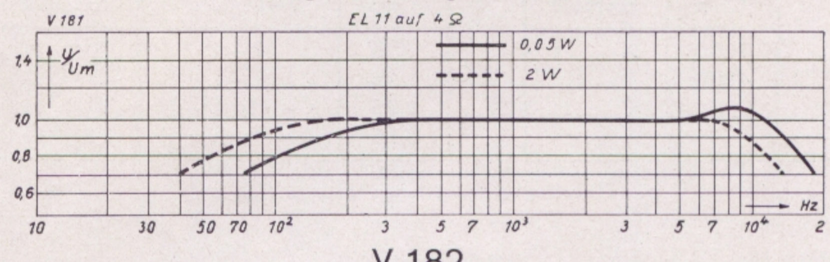
Nach den Normen für den Kraftverstärkerbau ist in dieser Formel $U = 100\,V = \text{const.}$

Bei den Übertragern ZST 485 und 488 sind durch Parallelschalten der entsprechenden Wicklungsabschnitte auf den beiden Schenkeln noch zusätzlich Anpassungen an 1,25 und 3,75 Ω möglich. (Siehe Anschlußtabellen)

V 181

Größe	Gewicht kg	Abmessungen mm		
		Länge	Tiefe	Höhe
Zi 25/B	1,0	65	58	78

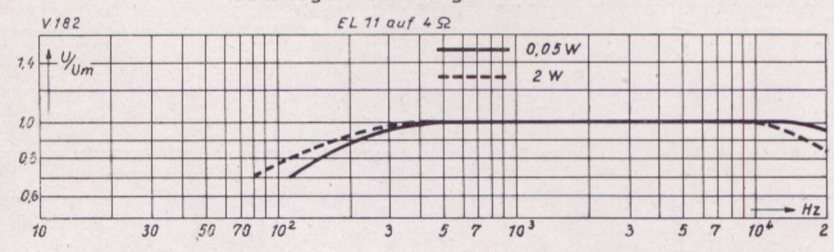
primär: 2300–4500–7000 Ω sekundär: 4–6 Ω
Übertragbare Leistung: N = 4 Watt

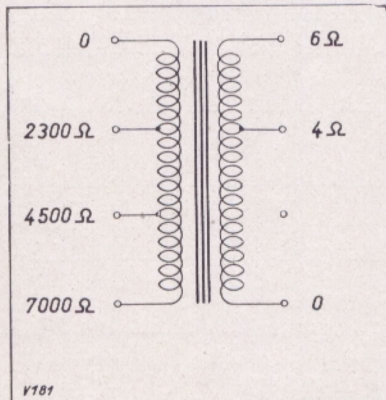


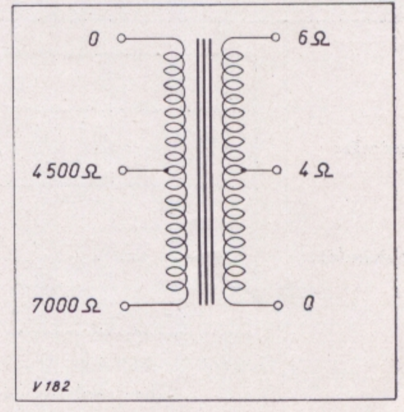
V 182

Größe	Gewicht kg	Abmessungen mm		
		Länge	Tiefe	Höhe
Ze 30/B	0,65	50	63	63

primär: 4500–7000 Ω sekundär: 4–6 Ω
Übertragbare Leistung: N = 3 Watt







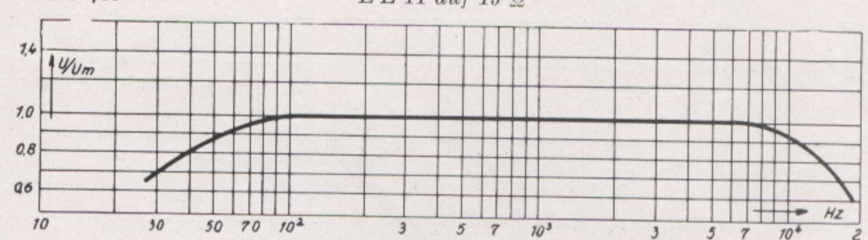
ZST 485

Größe	Gewicht kg	Abmessungen mm		
		Länge	Tiefe	Höhe
Wo 30/B	1,85	80	69	104

	Ohm	Anschluß			Ohm	Verbindung	Anschluß	
prim.	7000	A	H	sek.	5	M – L	K	N
	4500	B	G		15	M – L	J	O
	3500	C	F		1,25	K – M; L – N	M	N
					3,75	J – M; L – O	M	O

Übertragbare Leistung: N = 8 Watt

ZST 485 *EL 11 auf 15 Ω*



ZST 488

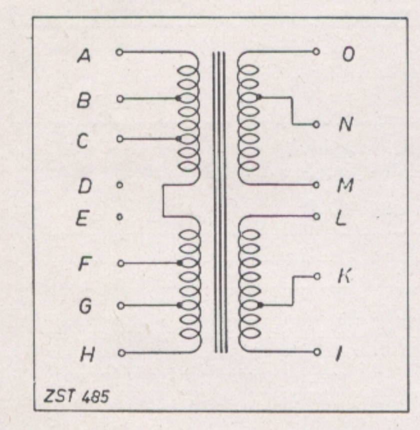
Größe	Gewicht kg	Abmessungen mm		
		Länge	Tiefe	Höhe
Wo 30/B	1,85	80	69	104

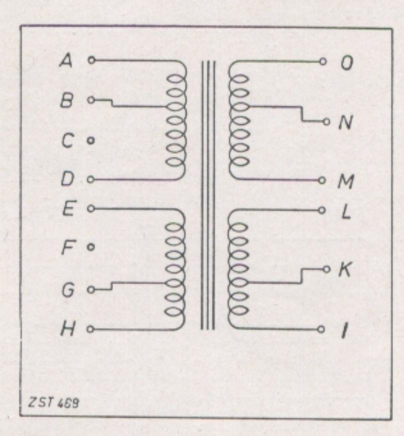
	Ohm	Verbindung	Anschluß	
primär:	2300	D – E	B	G
	4600	D – E*	A	H
sekundär:	15	L – M	I	O
	5	L – M	K	N
	3,75	J – M; L – O	M	O
	1,25	K – M; L – N	M	N

*) Gegentaktschaltung: D – E Anschluß für Anodenspannung

Übertragbare Leistung: N = 10 Watt

ZST 488 — *2 × AD 1 auf 15 Ω*





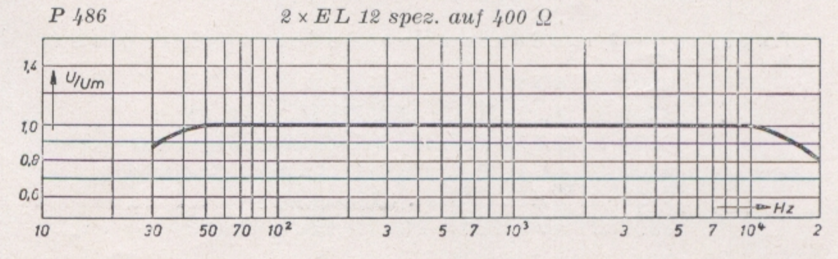
P 486

Größe	Gewicht kg	Abmessungen mm		
		Länge	Tiefe	Höhe
Zo 50/B	3,3	88	90	106

	Ohm	Verbindung	Anschluß	
primär:	4000	C — D*	B	E
	5000	C — D*	A	F
sekundär:	5	—	G	H
	15	—	G	I
	400	—	G	K

*) Anschluß für Anodenspannung.
Übertragbare Leistung: N = 25 Watt

P 486 — *2 × EL 12 spez. auf 400 Ω*



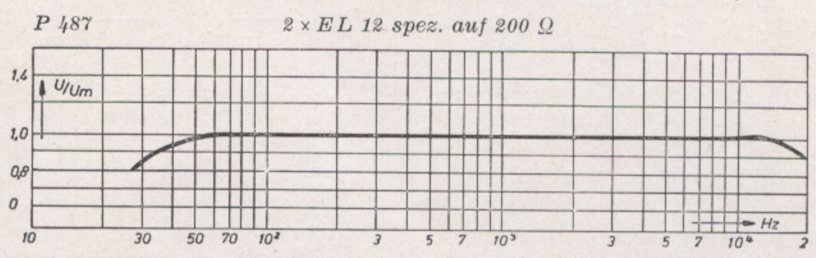
P 487

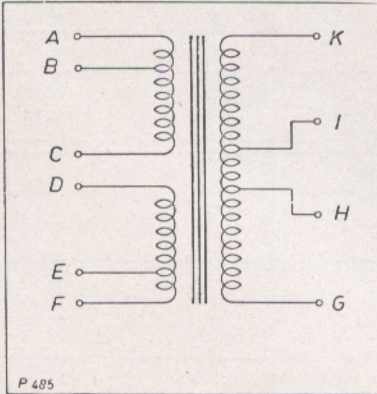
Größe	Gewicht kg	Abmessungen mm		
		Länge	Tiefe	Höhe
Zu 50/B	6,0	113	110	140

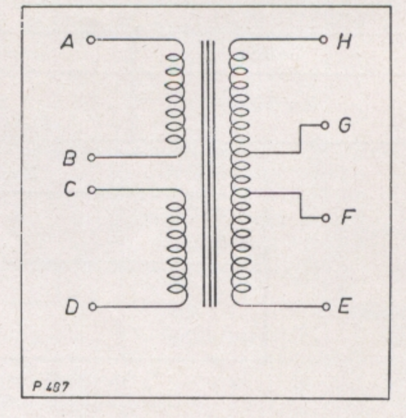
	Ohm	Verbindung	Anschluß
primär:	5000	B — C*	A D
sekundär:	5	—	E F
	15	—	E G
	200	—	E H

*) Anschluß für Anodenspannung
Übertragbare Leistung: N = 50 Watt (Gegentakt: AB-Betrieb)

P 487 *2 × EL 12 spez. auf 200 Ω*







Anpassungsimpedanzen der modernen Endröhren:

2300 Ω AD 1
3500 Ω AL 5; EL 12; UBL 21; UL 1; UL 21
4000 Ω 2 × RL 12 P 35; 2 × RS 287 (Gegentakt)
4500 Ω CL 4; VL 4; UCL 11; 2 × AD 1 (Gegentakt)
5000 Ω 2 × EL 12 spez. (Gegentakt)
7000 Ω AL 4; EL 11; ECL 11; EBL 1; EL 41

Tonfrequenz-Drosseln

Da an Tonfrequenzdrosseln in vielen Fällen die gleichen Anforderungen in bezug auf Frequenzbereich bzw. Streuung gestellt werden wie an Tonfrequenzübertrager, wurden auch diese auf den neuen Zweischenkelschnitt umgestellt. Unter Ausnutzung der Möglichkeit der Parallel- und Serienschaltung der beiden Teilwicklungen lassen sich mit jeder Type zwei Selbstinduktionen, und zwar im Verhältnis 1 : 4 herstellen. Auf die symmetrische Verwendung in Gegentaktschaltung sei besonders hingewiesen. Die Drosseln eignen sich für alle vorkommenden Tonfrequenzzwecke, z. B. für Tonselektionskreise in Telegraphieempfängern oder auch in Verbindung mit entsprechenden Kondensatoren und Regelwiderständen zur Höhen- und Tiefenentzerrung in Hochleistungsverstärkern.

Damit für alle vorkommenden Fälle stets eine geeignete Drossel zur Hand ist, wurden die Selbstinduktionen in bestimmten Verhältnissen abgestimmt. Bei 5 Typen ergeben sich die Selbstinduktionen von 0,25; 0,5; 1; 2; 5; 10; 20; 40; 100 und 400 Henry. Die Selbstinduktionen gelten für kleine Amplituden. Zur Vermeidung vorzeitiger Sättigung des Eisens ist bei sämtlichen Typen ein Luftspalt vorgesehen.

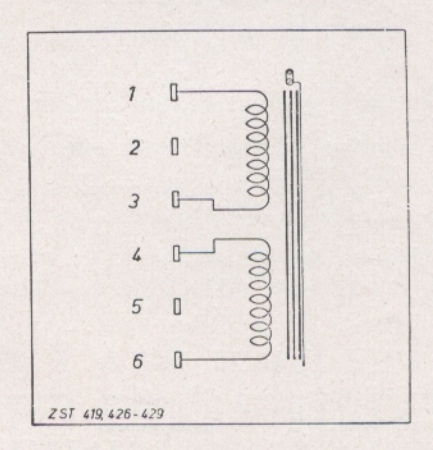
ZST 419:	0,25	und	1 Hy	Ohm'scher Widerstand:	15	und	60	Ohm
ZST 426:	0,5	„	2 Hy	„ „	27	„	110	Ohm
ZST 427:	5	„	20 Hy	„ „	450	„	1750	Ohm
ZST 428:	10	„	40 Hy	„ „	600	„	2400	Ohm
ZST 429:	100	„	400 Hy	„ „	1750	„	7000	Ohm

Anschlüsse für ZST 419 und 426—429

große Selbstinduktion 4 L zwischen 1—6; 3—4 verbunden

kleine Selbstinduktion L zwischen 1—3; 1—4 und 3—6 verbunden

Größe	Gewicht kg	Abmessungen mm		
		Länge	Tiefe	Höhe
Wa 16/A	0.185	40	32	50



Diese Druckschrift ersetzt die bisherige Liste N 3.

Die zur Zeit gültigen Preise sind dem beigefügten Preisblatt zu entnehmen.

GÖRLER

Unser weiteres Fertigungsprogramm:

Transformatoren

Leistungs-Transformatoren
Hochspannungs-Transformatoren
Hochstrom-Transformatoren
Gleichrichter-Transformatoren
Regel-Transformatoren
Schutz-Transformatoren
Steuer-Transformatoren für Werkzeugmaschinen
Transformatoren für elektro-medizinische Geräte
Klein-Transformatoron für die Nachrichtentechnik
Drosselspulen
Strom- und Spannungswandler

Rundfunkbauteile

für Industrie und Bastler

Einkreis- und Super-Spulensätze mit Bereich-Schalter
KW-Bandspreizer · ZF-Bandfilter · Sperr- u. Saugkreise
HF-Drosseln · Überlagerungssiebe · Kurzwellen-
Wickelkörper · HF-Eisen · Röhrenfassungen

Spritz- und Preßteile

Verlustarme Spritz- und Preßteile für die Hochfrequenz- und Meß-Technik.

Trockengleichrichter-Geräte

für alle Verwendungszwecke

Zur Ladung und Pufferung von Batterien für Fernsprech-, Uhren-, Signal-, Feuermelde-, Schaltanlagen usw., für Notbeleuchtungen und Fahrzeuge.

Zur Speisung von Motoren, Magneten, Steuerungen, galvanischen Anlagen und anderen Gleichstrom-Verbrauchern.



BERLIN-REINICKENDORF-OST · FLOTTENSTRASSE 58
FRANZÖSISCHER SEKTOR · FERNRUF: SAMMEL-Nr. 49 23 51

31051